

IMAGE PICKUP SYSTEM

Patent Number: JP63258172
Publication date: 1988-10-25
Inventor(s): NINOMIYA KUNIO
Applicant(s): CANON INC
Requested Patent: ☐ JP63258172
Application Number: JP19870091895 19870416
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N5/232; H04N5/225; H04N7/18
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To save power and to record a stable video by starting energizing to the following image pickup device prior to the switching from one image pickup device to the following one by a prescribed time.

CONSTITUTION:The energizing to a B-camera main body 2 is turned on earlier than a time TA when the energizing to an A-camera ends by a time TG sec. Since the said time of energizing the camera main body 2, synchronizing signals B SYNC from the camera main body 2 are supplied to a synchronization control circuit 6 shown in the figure 1, and thus said signals are phase-synchronized with master synchronizing signals from a master synchronizing circuit 5. When the locking of the control circuit 6 is complete, a signal is outputted to a switch control circuit 7, a switch SWA is turned off to terminate the energizing to the A-camera, and at the same time a switch SWB is turned on to start the energizing to a tripod head 2'.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-258172

(43)Date of publication of application : 25.10.1988

(51)Int.Cl.

H04N 5/232

H04N 5/225

H04N 7/18

(21)Application number : 62-091895

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 16.04.1987

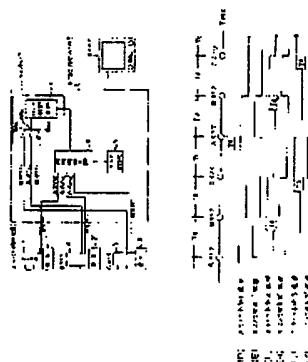
(72)Inventor : NINOMIYA KUNIO

(54) IMAGE PICKUP SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To save power and to record a stable video by starting energizing to the following image pickup device prior to the switching from one image pickup device to the following one by a prescribed time.

CONSTITUTION: The energizing to a B-camera main body 2 is turned on earlier than a time TA when the energizing to an A-camera ends by a time TG sec. Since the said time of energizing the camera main body 2, synchronizing signals B SYNC from the camera main body 2 are supplied to a synchronization control circuit 6 shown in the figure 1, and thus said signals are phase-synchronized with master synchronizing signals from a master synchronizing circuit 5. When the locking of the control circuit 6 is complete, a signal is outputted to a switch control circuit 7, a switch SWA is turned off to terminate the energizing to the A-camera, and at the same time a switch SWB is turned on to start the energizing to a tripod head 2'.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-258172

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月25日

H 04 N 5/232
5/225
7/18

Z-6668-5C

C-6668-5C

F-7245-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 撮像方式

⑯ 特 願 昭62-91895

⑰ 出 願 昭62(1987)4月16日

⑱ 発 明 者 二 宮 邦 男 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社
玉川事業所内

⑲ 出 願 人 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

撮 像 方 式

2. 特許請求の範囲

- 1) 複数台の撮像装置のうちから順次選択された1台の撮像装置にのみ通電するようにし、一の撮像装置から次の撮像装置への切換えに際し、その切換えの時点より所定の時間前に次の撮像装置への通電を開始するようにしたことを特徴とする撮像方式。
- 2) 前記所定の時間は、前記次の撮像装置の同期信号を基準同期信号へ同期合わせするのに必要かつ十分な長さの時間であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の撮像方式。
- 3) 前記所定の時間は、前記次の撮像装置の同期信号を前記一の撮像装置の同期信号へ同期合わせするのに必要かつ十分な長さの時間であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の撮像方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、複数台の撮像装置をおたがいの映像信号の同期をとりながら、順次に切換えて監視できる撮像方式に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、この種の撮像システムは、複数台の撮像装置をおたがいの同期をとりながら、順次スイッチを切換えて、1台のモニタとコントローラで、制御するようにしている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、複数の撮像装置に常時すべて通電するようにしていると、消費電力が大きくなって経済的でないという欠点がある。

そこで、モニタに表示したい撮像装置にだけ通電するようにすると、その場合、電線が投入されてから、撮像装置の同期がコントローラのマスター同期にP.L.L (Phase Locked Loop)でロックされるまで同期が不連続になり、モニタ上で画面が乱れたりしてしまい、外部同期の効果がなくなると

いう欠点があった。

そこで本発明の目的は、複数の撮像装置を用いて1台のモニタとコントローラで順次監視できるように制御して、モニタで監視したい撮像装置のみに通電を行い、しかも、常に安定した画像が得られる撮像方式を提供することにある。

【問題点を解決するための手段】

このような目的を達成するために、本発明ではカメラ本体と雲台とからなる撮像装置への電源投入をカメラ本体と雲台との2段階モードで行うようにする。

すなわち、本発明は複数台の撮像装置のうちから順次選択された1台の撮像装置にのみ通電するようにし、一の撮像装置から次の撮像装置への切換えに際し、その切換えの時点より所定の時間前に次の撮像装置への通電を開始するようにしたこととを特徴とする。

【作 用】

本発明によれば、第1段階でカメラ本体が動作し、カメラ本体の同期がコントローラ側のマスタ

およびCカメラのそれぞれのカメラ本体の同期信号と、マスタ同期回路5の同期信号との位相比較を行い、リセットあるいは誤差電圧などの制御信号を撮像装置や後述するスイッチ制御回路7に供給する。

7はスイッチ制御回路であり、Aカメラ、BカメラおよびCカメラに供給する電源の投入スイッチ SW_A 、 SW_B および SW_C を切替える。8はモニタであり、撮像装置からの映像を表示する。

第2図は撮像装置の通電順序例を示すタイムチャートである。

第2図において、 T_A 、 T_B および T_C は、それぞれAカメラ、BカメラおよびCカメラが撮像している期間である。第2図(D)はAカメラのカメラ本体1の電源に通電する波形図、第2図(E)はAカメラの雲台1'の電源に通電する波形図であり、Aカメラの通電開始時点が2段階に設定される。BカメラおよびCカメラについても同様に第2図(F)、(H)および第2図(J)、(K)にそれぞれカメラ本体および雲台への2段階に設定された通電波形

同期にロックされてから、第2段階で撮像装置への電源を切替えて安定した画像をモニタに表示することができる。

【実施例】

以下に、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

第1図において、1はAカメラ本体、1'はその雲台、2はBカメラ本体、2'はその雲台、3はCカメラ本体、3'はその雲台であり、それぞれカメラ本体とその雲台とで、撮像装置Aカメラ、BカメラおよびCカメラを構成する。

4はコントローラであり、複数(3組)のAカメラ、BカメラおよびCカメラの同期および電源供給スイッチの切換制御を行う。5はマスタ同期回路(SYNC)であり、コントローラ4に内蔵され、Aカメラ、BカメラおよびCカメラはすべてこのタイミングに同期をとるように制御される。6は同期制御回路(PLL)であり、Aカメラ、Bカメラ

を示す。

次に、第2図により、AカメラからBカメラへ通電切換えの動作を説明する。

第2図(D)はAカメラ本体1の通電波形であり、Bカメラの撮像開始時点で零に落ちるわけであるが、Bカメラ本体2への通電は第2図(F)に示すように、Aカメラへの通電が終了する T_A の終了時点より T_0 (秒)だけ前に電源が投入される。つまり所定の期間 T_0 (秒)だけは2台のAカメラおよびBカメラに通電するわけである。

Bカメラに電源投入された時点では、Aカメラ1にも通電されている状態であるが、第1段階として、Bカメラへの電源投入時点直後には、カメラ本体2のみに通電を行い、雲台2'には通電を行わない。なぜならば、雲台2'はカメラ本体2を左右および上下方向のパン・チルト動作を行う首振り装置であり、モータ類で構成されているために消費電力が大きいためである。予め T_0 (秒)だけ前にカメラ本体2に通電された時点から、第1図示の同期制御回路6にカメラ本体2からの同期

信号B SYNCが同期制御回路6に送り込まれ、マスタ同期回路5からのマスタ同期信号との位相同期がとられる。

同期制御回路(PLL)6のロックが完了すると、スイッチ制御回路7に信号が出力され、それによりスイッチSW_Aがオフとなり、Aカメラへの通電が終了すると同時に、スイッチSW_Bがオンして、舞台2'に通電が始まる。

もちろんここでは、カメラ本体2の同期信号がマスタ同期信号にロックされないままであれば、位相同期が完了していないので、スイッチ制御回路7へのスイッチ制御信号が出力されず、AカメラからBカメラへの通電切換えは行われない。

また、カメラ本体2の同期信号がマスタ同期にロックされれば、直ちにAカメラからBカメラへの通電切換えを行うようなシーケンスとしてもなら差しつかえはない。BカメラからCカメラへの電源切換えも、上述したAカメラからBカメラへの電源切換えと同じシーケンスで行われる。

第3図は本発明の他の実施例の構成を示すブ

カメラにモニタの画像が乱れることなく、切換えができる。

以上の動作を繰返して、すべてのカメラからの映像を順次切換えて、監視することができる。

また、必ずしもAカメラ→Bカメラ→Cカメラ…等切換えの順序を決めることなく、任意のカメラに随時切換える場合にも、予め切換えようとする所望のカメラ本体にまず通電して同期合わせを行って後に、所望のカメラに切換えて監視することができる。

【発明の効果】

以上から明らかなように、本発明によれば、複数の撮像装置を1台のモニタとコントローラとで制御して、モニタ上で写し出されている映像を撮像している撮像装置のみに通電することにより、大幅な消費電力を節約することができることと、撮像装置の電源を切換えられても、同期乱れのない連続した映像を1台のモニタで写し出すことができ、さらにはVTRなどに連続して安定な映像を記録することができる。

ック図である。

第3図において、第1図と同様の箇所には同一符号を付してその説明を省略する。

31,32 および33は位相同期回路(PLL)であり、Aカメラ本体1、Bカメラ本体2およびCカメラ本体3にそれぞれ内蔵され、それぞれのカメラの同期信号の位相を入力される同期信号にロックする。

第3図示の実施例について、まず、Aカメラにより撮像しているものとする。Aカメラの同期信号はマスタ同期回路5からの同期信号に同期制御回路6を介して位相がロックされている。

ついで、AカメラからBカメラに切換える場合には、Bカメラ本体2に通電が開始されると、Bカメラの同期信号はBカメラ本体2に内蔵されたPLL32を介してAカメラからの同期信号に位相がロックされる。しかる後にAカメラへの通電が断となると同時に、Bカメラに通電されて切換えられる。

このようにして、撮像中のAカメラから次のB

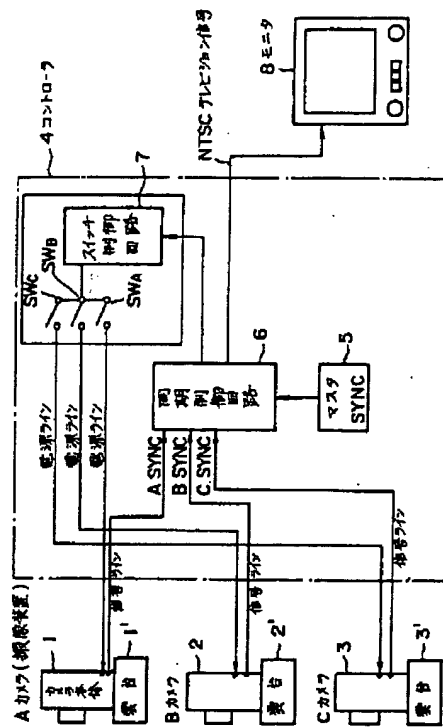
4.図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の構成を示すブロック図、

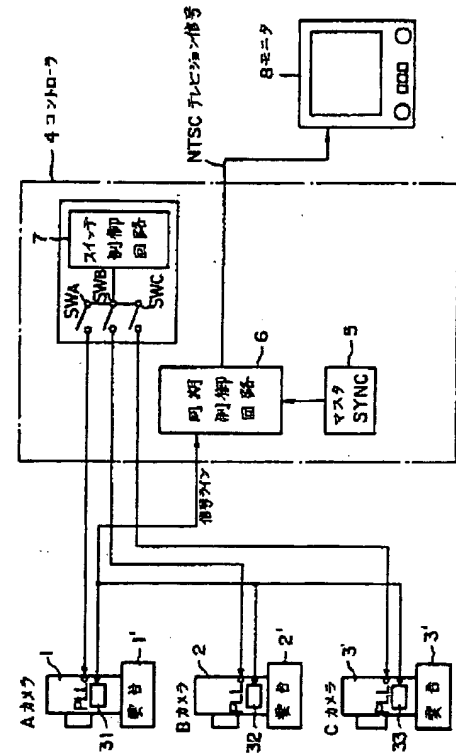
第2図は撮像装置の通電順序例を示すタイムチャート、

第3図は本発明の他の実施例の構成を示すブロック図である。

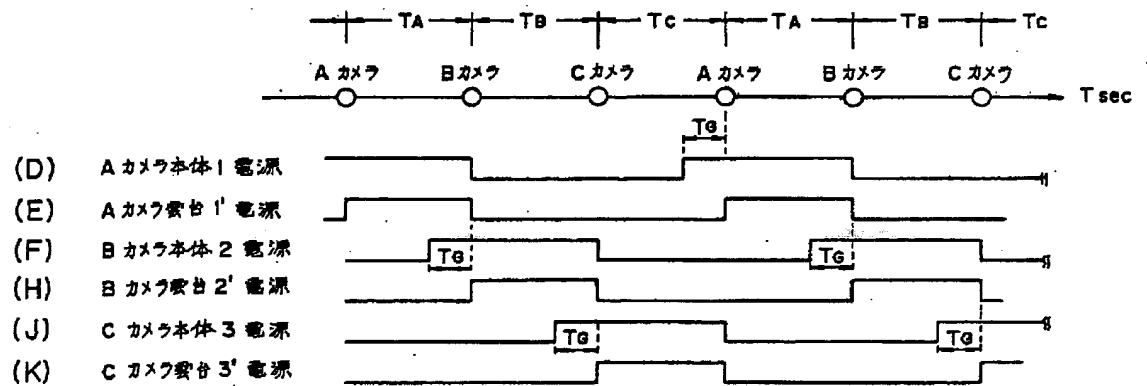
- 1, 2, 3…カメラ本体、
- 1', 2', 3'…舞台、
- 4…コントローラ、
- 5…マスタ同期回路、
- 6…同期制御回路、
- 7…スイッチ制御回路。



第 1 図
本発明の一実施例の構成を示すブロック図



第 3 図
本発明の他の実施例の構成を示すブロック図



撮像装置の通電順序例を示すタイムチャート

第 2 図